Atalanta, Bd. XIV, Heft 3, Oktober 1983, Würzburg, ISSN 0171-0079

Überblick über den Witterungsablauf in Deutschland im Jahre 1981

von

HEINRICH BIERMANN

Zusammenfassung

Im Vergleich mit vieljährigen Mittelwerten war es im Jahr 1981 zu naß, im N meist zu kalt und im S zu warm. Die Sonnenscheindauer lag unter dem Durchschnitt.

Bei den Jahresmitteltemperaturen, die größtenteils bei 6—10°C lagen, reichten die Abweichungen von —0,9°C bis +9°C. Am wärmsten war es bei 56 % aller Stationen vom 2.—7.VIII. und bei 28 % (zumeist in Süddeutschland) am 2. und 3.VI. Am kältesten war es bei 70 % aller Stationen in der Zeit vom 13.—22.XII.

Die Zahl der Frosttage (tiefste Temperatur unter 0°C) und der Eistage (höchste Temperatur unter 0°C) lag in vielen Gebieten über dem vieljährigen Mittel, was auch von den Tagen mit Niederschlag und besonders von den Tagen mit Schneefall gesagt werden kann.

Der vieljährige Durchschnittswert der Sonnenscheindauer wurde an keinem Ort erreicht. An manchen Orten traten Defizite von ca. 60 % auf.

Januar

Am Monatsanfang zogen bis zum 3. Tiefausläufer von W nach E über Mitteleuropa (ME) hinweg und brachten mäßig kühle Meeresluft mit sich. Es kam zu Regenfällen, zu Schneeschauern und in Gewittern auch zu Hagel. Vom 4.—7. gelangte danach kalte Meeresluft aus N nach ganz ME und löste starke Schneefälle aus, denen Frost- und Eistage folgten.

In leicht veränderter Form hielt diese Wetterlage noch bis zum 26. an, wobei die Windrichtungen zwischen W und N wechselten. Lediglich im S drang am 15. milde Meeresluft ein. Schneefälle wurden in dieser Zeit manchmal von Regen abgelöst, der auch stellenweise gefror. Vom 21.—26. ließen die Niederschläge etwas nach und die Schneedecke verringerte sich.

Bis zum Monatsende bestimmte anschließend ein Hochdruckgebiet das Geschehen. Die Schneedecke löste sich auf, im N herrschte Nebel, im S Sonnenschein. Vom 29.—31. war es verbreitet in den Gipfellagen der Mittelgebirge wärmer als in den Niederungen (Umkehr- oder Inversionswetterlage).

Die Monatsmittel der Lufttemperatur reichten von —14,7°C (Zugspitze) bis +2,5°C (Helgoland). Werte über +2°C wurden von Helgoland, Borkum, Norderney, Lingen und vom Raum Aachen, Köln, Kleve gemeldet.

Werte von 0°C — +2°C wurden an Ost- und Nordsee, in Nordwestdeutschland, im Moseltal, im Oberrheingraben südlich von Speyer und im Rheintal bei Bingen erreicht. Im übrigen Bundesgebiet blieben die Monatsmittel unter 0°C.

Februar

In etwas abgeschwächter Form hielt sich das Hochdruckgebiet über ME noch bis zum 2.II. Ihm folgten bis zum 9. Tiefdruckausläufer aus W, die überwiegend gemäßigt kühle Meeresluft mit sich führten. Es gab verbreitet Niederschläge, wobei am Alpenrand Schneefall auftrat. Diese Schneedecke löste sich aber bis zum 9. wieder auf. Lediglich in den Mittelgebirgen und in den Alpen blieben Reste erhalten. Vom 10.–12. leiteten Tiefausläufer aus NW mit Regenschauern und niedrigen Temperaturen zu einer Hochdruckwetterlage über. Die Kaltluft kam zur Ruhe, und es gab nur noch gelegentlich Niederschläge. Im N war es bewölkt, dafür aber frostfrei.

Das Hochdruckgebiet verlagerte sich ab dem 16./17. nach Skandinavien und weiter nach Osteuropa, damit änderte sich auch die Hauptwindrichtung. Kalte Festlandsluft aus E wurde herangeführt, wobei nahezu überall Schneefall auftrat. Am 20./21. war fast das gesamte Bundesgebiet von Schnee bedeckt. Anschließend kam es nur gelegentlich zu Niederschlägen, auch löste sich die Schneedecke wieder auf.

Die Monatsmittel der Lufttemperatur lagen zwischen –12,4°C (Zugspitze) und +2,5°C (Leverkusen). Werte über +2°C wurden nur bei Heidelberg und bei Leverkusen erreicht.

Werte zwischen 0°C und +2°C wurden im Norddeutschen Flachland – ohne Lüneburger Heide – im Rhein-, Untermain-, Mosel-, Saar-, Nahe- und Neckartal erreicht. In den anderen Gebieten lagen die Monatsmittel zumeist zwischen –2°C und 0°C.

März

Bis zum 4. konnte von N anfangs mäßig kalte, später kalte Meeresluft weit nach S vordringen. Dabei ging Regen z.T. in Schnee über. An manchen Stellen trat auch gefrierender Regen auf. Am 4. kam es verbreitet zu Bodenfrost.

Am 5. stellte sich die Großwetterlage um. Die Kaltluft kam zur Ruhe und wurde vom 6.–11. von milder Meeresluft aus SW verdrängt. Dabei setzten starke Regenfälle ein, denen ein Temperaturanstieg folgte.

Anschließend lag vom 12.–19. ganz ME unter dem Einfluß von Tiefausläufern aus westlichen bis nördlichen Richtungen. Starke Regenfälle und z.T. auch Schneefall stellten sich wieder ein. In den Bergen kam es durch das Zusammentreffen von Starkregen und Schneeschmelze zu Überschwemmungen.

Luftmassen aus SW folgten vom 19.–27., wobei sich die Zufuhr langsam verstärkte. Gegen Ende dieses Abschnittes traten nahezu überall wieder stärkere Regenfälle auf. Zum Monatsende wanderten an der Westseite eines Hochdruckgebietes über Osteuropa milde Luftmassen aus S ein, denen aber rasch kühle Festlandsluft folgte, die bald ganz Deutschland bedeckte.

Die Monatsmittel der Lufttemperatur schwankten zwischen +7.4°C (Zugspitze) und +10,3°C (Bühlertal bei Rastatt).

Werte über 8°C wurden in den Flußtälern im SW, am Niederrhein und im Münsterland erreicht.

Werte zwischen 4 und 6°C wurden in Schleswig-Holstein, an den Küsten, in den höheren Lagen der Mittelgebirge und im Voralpengebiet erreicht.
Im übrigen Bundesgebiet lagen die Mittelwerte bei 6 bis 8°C.

April

Am 1. wurde die Kaltluft nach N abgedrängt und durch milde Luft aus S ersetzt. Diese Erwärmung war aber nur von kurzer Dauer, denn bereits ab dem 2. gelangte erneut kühle Festlandsluft aus E nach Mitteleuropa und ab dem 5. kalte Luft aus dem Norden. In dieser Zeit kam es verbreitet zu Niederschlägen. Ab dem 7. stellte sich die Großwetterlage etwas um, und aus SW wurde mit Tiefausläufern milde Meeresluft, z.T. vom Mittelmeer, herangeführt. Diese Luftmassen gelangten vom 9.–11. zur Ruhe, und die Niederschläge gingen zurück. Noch am 11. konnte wiederum milde Meeresluft aus W und SW einsickern.
Ab dem 12. herrschte in ganz ME wieder Tiefdrucktätigkeit. Vom 13.–23. wurde Kaltluft aus N herangeführt, wobei Nachtfröste auftraten. In Norddeutschland kam es ab dem 19. zu Niederschlägen, die später auf das gesamte Bundesgebiet übergriffen. In den Mittelgebirgen fiel nochmals Schnee. Der Wintereinbruch führte zu Schäden an den Obstbäumen. Nach dem 23. traten in einströmender Meeresluft aus W bis N vielfach Niederschläge auf, die im Rhein-Main-Gebiet nahezu 40 mm am Tag ergaben. Gelegentlich kam es auch zu Schneefall. Am 27. und 28. brachte ein erneuter Wintereinbruch für die Landwirtschaft hohe Schäden.
Die Monatsmittel der Lufttemperatur schwankten zwischen –5,9°C (Zugspitze) und +11,4°C (Heidelberg).
Mitteltemperaturen über 10°C wurden in den Tälern von Rhein, Mosel und Neckar und im Rhein-Main-Gebiet erreicht.
In vielen Gebieten lagen die Mittelwerte zwischen 8 und 10°C, unter 8°C lagen sie im N und in den Mittelgebirgen.

Mai

Die Tiefdrucktätigkeit und somit die Zufuhr kühlerer Meeresluft aus W bis N dauerte noch bis zum 5., wobei es besonders am Alpenrand zu starken Niederschlägen kam. Gelegentlich fiel auch Schnee. Vom 6.–9. erfolgte ein starker Temperaturanstieg auf Grund einströmender subtropischer Warmluft, wobei nur geringe Niederschläge zu verzeichnen waren.
Auch anschließend hielt die Zufuhr von Warmluft an, sie kam anfangs aus SE, später aus SW. Vom 11.–16. führten im Rheinland, in Niedersachsen und Bayern starke Niederschläge zu Überschwemmungen. Vom 22.–29. brachten Tiefdruckausläufer aus W Meeresluft mit, wobei es wiederum zu z.T. beachtlichen Niederschlägen kam.
Erst am 30. und 31. konnte wieder Mittelmeerluft nach N gelangen und Deutschland erreichen. Sie bewirkte einen starken Temperaturanstieg, aber auch Gewitter.
Die Monatsmittel der Lufttemperatur bewegten sich zwischen –2,7°C (Zugspitze)

und + 15,8°C (Berlin-Tegel).
Mitteltemperaturen über 14°C erreichten, mit Ausnahme der Küste und Schleswig-Holstein, das Norddeutsche Tiefland, das Rheintal unterhalb von Koblenz, das Moseltal, das Rhein-Main-Gebiet, den Oberrheingraben, das Neckartal und Teile des Saarlandes.
Unter 12°C lagen nur Helgoland, die höheren Lagen der Mittelgebirge und die Alpen. Alle übrigen Gebiete wiesen Werte zwischen 12°C und 14°C auf.

Juni
Vom 2.–4. verdrängten Tiefdruckausläufer mit kühlerer Meeresluft die bis zum 1. eingesickerte Mittelmeerluft. Es kam zu Aufgleiterscheinungen und abermals zu Starkregen und Gewittern, wobei besonders im südlichen Niedersachsen verheerende Überschwemmungen die Folge waren. Vom 2. zum 3. erfolgte ebenfalls ein deutlicher Temperatursturz.
In der Zeit vom 5.–15. hielt die Tiefdrucktätigkeit weiter an, wobei vor allem Luftmassen aus SW bis NW Mitteleuropa erreichten. Tage mit Niederschlag wechselten mit niederschlagsfreien Tagen ab, hinsichtlich der Temperaturen kam es zeitweise zu einem ausgeprägten S-N-Gefälle.
Die Schafskälte, ein Kaltlufteinbruch aus N, stellte sich vom 16.–20. ein und bewirkte am 16. einen bemerkenswerten Abfall der Temperatur.
Die Zufuhr von Kaltluft, z.T. auch aus NE, schwächte sich vom 21.–25. ab, aber Niederschläge waren noch verbreitet festzustellen. Nach dem 25. herrschte wieder die Zufuhr milder Meeresluft aus W vor, wobei es nochmals zu Starkregen kam. Lediglich am 26. und am 30. konnte Mittelmeerluft nach Deutschland eindringen.
Die Monatsmittel der Temperatur reichten von +0,5°C (Zugspitze) bis 18°C (Philippsburg, Stuttgart).
Verbreitet lagen die Mitteltemperaturen zwischen 14°C und 16°C, in den großen Flußtälern stets über 16°C.
Werte unter 14°C erreichten die Nordseeküste, der Norden Schleswig-Holsteins, die höheren Lagen der Mittelgebirge und süddeutsche Gebiete.

Juli
Westliche Strömungen führten bis zum 4. Meeresluft nach Mitteleuropa, wobei es wiederum zu Temperaturstürzen und stellenweise zu beachtlichen Niederschlagsmengen kam. Diese Luft kam vom 5.–7. zur Ruhe, erwärmte sich etwas und ergab nur noch geringe Niederschläge. Lediglich vom 8.–10. konnte an der Südseite eines Hochs über Skandinavien warme Luft aus E nach Mitteleuropa vordringen. In dieser Zeit kam es wieder in vielen Regionen zu Regenfällen.
Nach dem 10. lag ganz Mitteleuropa bis zum Monatsende im Bereich von Meeresluftmassen aus westlichen Richtungen. Hierbei wechselten sich kühlere und wärmere Luftmassen ab, und in vielen Teilen des Landes traten zeitweise Gewitter und z.T. heftige Regenfälle auf. Vom 20.–23. kam es in Südbayern zu Überschwemmungen.
Die Monatsmittel der Lufttemperatur bewegten sich zwischen +1°C (Zugspitze)

und +19,2°C (Stuttgart).
Werte über 18°C wurden überwiegend im Verlauf des Rheintals und des Oberrheingrabens sowie in den Nebentälern erreicht.
Unter 16°C erreichten Schleswig-Holstein, das Hinterland der Nordseeküste, große Teile der Mittelgebirge, Schwäbische und Fränkische Alb, weite Teile des Alpenvorlandes und die Alpen. In den anderen Gebieten lagen die Werte zwischen 16°C und 18°C. Die Abweichungen von den Mittelwerten waren überall negativ.

August

Im August wechselten sich mehrere Tiefdruck- und Hochdruckwetterlagen miteinander ab.
Am Monatsanfang gelangte noch kühle Meeresluft nach ganz Mitteleuropa. Vom 3.–6. kam sie zur Ruhe und wandelte sich in erwärmte Festlandsluft um. Dabei gingen die Regenfälle zurück, und gegen Ende des Abschnittes setzte Gewittertätigkeit ein. Die Temperaturen stiegen an.
Diese Wetterlage änderte sich am 7., und bis zum 10. wurde die warme Luft von kalter Festlandsluft verdrängt. Dabei ereigneten sich sintflutartige Regenfälle besonders in der Mitte der Bundesrepublik. Hier wurden stellenweise (Feldberg/Taunus, Raum Aschaffenburg) neue Rekordwerte von 125 mm/Tag erreicht. Gewitter waren ebenfalls häufig.
Dieser ungünstige Abschnitt wurde vom 11.–13. von einem Hochdruckgebiet abgelöst, in welchem die Regenfälle rasch nachließen und die Temperaturen wieder anstiegen. Bis zum 19. durchbrachen mehrmals Tiefausläufer diese Hochdruckgebiete und brachten etwas Regen und Gewitter mit.
Am 16. gab es südlich der Donau schlimme Unwetter.
Vom 20.–29. konnte ungehindert kühle Meeresluft einfließen, wobei die Niederschläge abnahmen.
Erst am Monatsende kam die Luft über Mitteleuropa zur Ruhe und sommerliches Wetter stellte sich ein. Die Monatsmittel der Lufttemperatur schwankten zwischen +2,3°C (Zugspitze) und 19,2°C (Heidelberg, Stuttgart).
Temperaturen über 18°C wurden bei Köln, am Unterlauf der Mosel, im Neckartal und im Oberrheingraben erreicht. Verbreitet lagen die Werte zwischen 16°C und 18°C. Unter 16°C lagen die Mittelwerte in Schleswig-Holstein, in den mittleren und höheren Lagen der Mittelgebirge, im Schwarzwald, in der Schwäbischen Alb, im südl. Alpenvorland und in den Alpen.

September

Vom 1.–3. wurde die Ende August zur Ruhe gelangte Luft durch kühlere Festlandsluft aus NE ersetzt, die sich an der Südflanke eines Hochdruckgebietes über dem Nordmeer bewegte. Lediglich im SW kam es bei Tiefdruckeinfluß zu z.T. starken Regenfällen. Einem kurzen Hochdruckeinfluß vom 4.–7., der heiteres Herbstwetter brachte, folgten bis gegen Monatsende Tiefdrucksysteme aus SW bis NW.
Vom 8.–12. und vom 18.–22. führten diese Luft aus SW nach Mitteleuropa, was Regenfälle brachte. Vom 13.–17. wurden Luftmassen aus W herangeführt

die nur eine geringe Niederschlagstätigkeit bewirkten. Am 21. war am Alpennordrand verbreitet Föhn festzustellen. Am 23. und 24. trat bei leichtem Hochdruckeinfluß eine Unterbrechung der Tiefdrucktätigkeit ein, allerdings war ein Rückgang der Temperatur zu verzeichnen.
Vom 28.–29. gelangten wiederum mildere Luftmassen aus SW und kühlere Luftmassen aus N wechselweise nach Mitteleuropa. Erst am 30. bildete sich ein Hochdruckgebiet, welches in den Mittelgebirgen vereinzelt zu nächtlichem Bodenfrost führte.
Die Monatsmittel der Lufttemperatur schwankten zwischen +0,7°C (Zugspitze) und 17,3°C (Heidelberg). Über 16°C wurden im Raum Köln-Bonn, im Neckar-Tauber-Gebiet und im nördlichen Oberrheingraben erreicht.
In den Hochlagen der Mittelgebirge und in den Alpen lagen die Werte unter 12°C. In den anderen Regionen der Bundesrepublik bewegten sich die Mittelwerte zwischen 12°C und 16°C.

Oktober
Das Hochdruckgebiet verlagerte sich nach Osteuropa. Ihm folgte ein Tiefdruckgebiet von W, und bis zum 2. lag Mitteleuropa im Übergangsbereich dieser beiden Druckgebilde. Hierbei konnte noch warme Luft aus S weit nach N gelangen. Bis zum Monatsende bestimmten dann allerdings wieder Tiefdruckgebiete das Wettergeschehen.
Am 3. und 4. drang polare Meeresluft ein, ihr folgte am 5. und 6. Mittelmeerluft, die am Alpennordrand als Föhn auftrat. Vom 7.–12. wechselten kühlere und mildere Luftmassen miteinander ab, am 13./14. folgte wieder kalte Meeresluft.
Vom 3.–14. kam es in vielen Regionen zu z.T. ergiebigen Regenfällen, auf den Gipfeln der Mittelgebirge fiel Schnee.
Vom 15.–18. wurde Süddeutschland noch einmal von warmer Meeresluft erreicht, wohingegen nördlich der Donau Starkregen zu verzeichnen waren, die an Mosel und Saar zu Hochwasser führten. Bis zum Monatsende erfolgte erneut das Wechselspiel kalter und wärmerer Luftmassen, die Regen und gegen Monatsende auch Schnee bewirkten.
Die Schneedecke in Süddeutschland und in den Mittelgebirgen konnte sich aber nicht halten.
Die Monatsmittel der Lufttemperatur reichten von –4,4°C (Zugspitze) bis 10,8°C (Freiburg).
Werte über 10°C erreichten Helgoland, der südliche Oberrheingraben und die Region um Stuttgart.
Unter 8°C lagen die Mittelwerte in Schleswig-Holstein (ohne Küstenstreifen), in weiten Teilen Norddeutschlands, in den Mittelgebirgen (ohne Flußtäler) in der Schwäbischen und Fränkischen Alb, im Alpenvorland und in den Alpen. Andere Gebiete erreichten Werte zwischen 8°C und 10°C.

November

In diesem Monat lag Mitteleuropa überwiegend im Einflußbereich verschiedener Tiefdruckgebiete, die Luft aus W bis N mitbrachten. Vom 1.–4. handelte es sich vorwiegend um milde Meeresluft, in deren Gefolge Niederschläge und Nebel häufig waren. Anschließend folgte ihr bis zum 7. kalte Meeresluft aus N, die in Süddeutschland starke Regenfälle bewirkte, die in Schnee übergingen. Lediglich vom 8.–10. konnte an der Ostflanke eines Hochdruckgebietes über Skandinavien kalte Festlandsluft aus E nach Mitteleuropa vordringen. Ihr strömte Luft aus NW entgegen, wobei es zu Aufgleitregen kam.

In den Nächten wurde Bodenfrost registriert. Ab dem 11. bestimmten ausschließlich Tiefausläufer das Wettergeschehen. Die Niederschläge fielen anfangs als Regen. Schneedecken traten nur kurzzeitig auf. Erst am Monatsende kam es verbreitet zu Schneefall, der am Alpenrand besonders stark war.

Am 24. führte ein Orkantief über Südskandinavien Kaltluft aus N über die Nordsee zur Küste und bewirkte eine schwere Sturmflut. Die Monatsmittel der Lufttemperatur lagen zwischen –9,7°C (Zugspitze) und +7,5°C (Helgoland).

Werte über 6°C wurden nur auf den Inseln, an der Nordseeküste und in den Tiefländern von Köln und Münster, im Rhein- und Moseltal, im Rhein-Main-Gebiet und um Stuttgart erreicht. Verbreitet wurden Werte von 2°C bis 6°C ermittelt.

Dezember

Im Dezember trat ausschließlich Tiefdrucktätigkeit auf. Es kam während des gesamten Monats zu Luftströmungen von W nach E, mithin von milderen in kältere Regionen und somit zu reichlich Niederschlägen. Die Temperaturen lagen z.T. weit unter den vieljährigen Mittelwerten. Schnee fiel reichlich, und zum ersten Mal seit 1970 gab es wieder überall "weiße Weihnachten".

Das Weihnachtstauwetter stellte sich erst am Monatsende ein und bewirkte die Auflösung der Schneedecke im N und NW der Bundesrepublik.

Die Mitteltemperaturen bewegten sich weitgehend zwischen –2°C und 0°C.

Literatur

Deutscher Wetterdienst: Monatliche Witterungsberichte Nr. 1–12 (Amtsblatt des Deutschen Wetterdienstes), Offenbach 1981/82

Deutscher Wetterdienst: Die Großwetterlagen Europas, N. 1–12, Offenbach 1981/82